



Title	農作物価格形成について
Author(s)	京野, 禎一; KYONO, Teiichi
Citation	北海道大学農経論叢, 27, 150-168
Issue Date	1971-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/10873
Type	departmental bulletin paper
File Information	27_p150-168.pdf



農産物価格形成について

京 野 禎 一

目 次

はしがき	150
Ⅰ 原料農産物市場の諸類型	152
Ⅱ 近代価格論の展開と農産物価格決定原理	156
Ⅲ 原料農産物の価格形成	162
む す び	167

は し が き

およそある財の価格形成を考える場合には、その財を生産している産業がどのような市場構造になっているか、また国民経済全体としての市場構造にいかんにか位置づけられるかが、まず問われなければなるまい。すなわち、それぞれの市場構造のいかんによっては、個々の企業の営なむ市場行動が異なりしたがってその市場成果にかなり顕著な相違を生ずるからである。

とくに、その生産物が広汎な産業分野において、必要不可欠な投入財として大量に使用されているような、いわゆる基礎的産業部門においてどのような市場構造をとっているかは、当該生産物の価格や産出量に重大な影響を与えるのみならず、それらを原材料とする最終生産市場での価格や産出量にも影響を与えるわけで、かくて国民経済全体としての変動や成長に重要な影響を与えることになる。

私は、現在のわが国の市場構造は、その基礎的構造として寡占的市場により、また補足的構造として原子的あるいは競争的市場により構成されるものとして把えたい。しかも、この両者は、たんに並列的に存在するのではなく、

農産物価格形成について

それらは互に交錯して重層的関係にあると考える。

たしかにわが国の主要産業部門では、少数大企業がその市場シェアの大部分を占有しているいわゆる寡占市場を形成しているが、全体としてみるならば、中小零細企業もまたその企業数においてかなり多数を占めている。そして、それらの中小企業は

1. 少数大企業が寡占的市場構造をとっている最終生産物市場で、原材料の提供や部品の加工・製造部門として存在しているもの
2. 少数大企業が寡占的市場構造をとっている部門の生産物を原材料として用いる二次生産物あるいは最終生産物の製造部門として存在しているもの等が多いのであるが、さらに
3. 独立の最終生産物生産部門として存在しているものもある。

第3のタイプの市場では、個々の生産物の出荷額や付加価値額は少なく、それらの産業に従事している就業者は多数で、近時改善されつつあるとはいえ低賃金と長時間労働が特徴的である。とくに、ほとんどの場合、それらの産業部門は生産部門として独立していても、市場構造としては問屋等の商業資本に従属しているものが多いことは注目されねばならない。

前二者のタイプは、まさに寡占的市場と原子的・競争的市場の交錯する重層的市場構造であり、そこでの中小企業群は、寡占企業の下請企業群ないしは系列企業群として位置づけられよう。

ただし、最近における 1) 技術革新とそれによる新生産方法の出現 2) 原料革新 3) 新品種の成立 4) 労働力不足と賃金率の上昇及格差の平準化 5) 需要構造の変化等は、原子的・競争的市場構造、寡占的市場構造及びそれらの重層的構造に重大な変化を与え、それらの間の関係の変動を不可避的にしつつあることも注意されねばならぬ。

前述したごとく、寡占的市場構造をとるか原子的・競争的市場構造をとるかに従って、その市場行動を異にし、したがってその市場成果を異にするわけだが、ここでは農産物市場における市場成果としての農産物価格が、前述のごとき重層的市場構造のもとで、どのように形成されるかを考察しようとするものである。

その一つの側面としては、さきにも述べたように、寡占企業の市場行動の

特異性のゆえに、その市場成果としての寡占価格が、それら生産物を生産要素として生産過程に投入している産業部門の価格形成や産出量の決定に重要な影響を与えるものであるが、農業生産の場合も、その生産過程に投入される生産財の主要部分がいわゆる寡占商品であるために、農業生産力の低位性や農産物市場の特殊性と相まって、きわめて甚大な影響を農産物の価格形成面に従って農業所得形成面に与えていることが指摘されよう。この点に関して、その最も典型的ないし尖鋭的に表われている青果物の価格形成に関してふれたのが、拙論の「市場の不均等発展と青果物価格形成——農経論叢第23集所収」である。

もう一つの重要な側面としては、原料農産物における価格形成の問題があげられよう。すなわち、原料農産物の価格形成は、現在種々の政策的でこ入れがなされているとはいえ、基本的には寡占農産加工企業の市場行動従ってその市場成果に従属するかたちで行なわれているという問題である。この点に関する基本的な考え方を整理してみたのがこの小論である。

本稿では、まず最初に原料農産物が加工過程を経て最終食品として流通するまでの全過程の類型化を試みた。次に、それら類型市場の主要なものについて、それぞれの市場構造の下での原料農産物価格形成を考えるのであるが、その場合とられるべき価格決定原理について検討を加えている。最後に、前記検討両結果にもとづいて、主要類型市場における原料農産物価格がいかん形成されるかが限界原理によって考察されている。

Ⅰ 原料農産物市場の諸類型

農産物のうち、直接消費用農産物の市場は、多くの場合、多数の売手と買手が市場に参入している競争市場を形成しており、そこでは基本的には競争市場価格が形成されるとみてよいが、加工過程を経て最終消費者にいたる原料農産物については、原料農産物市場と加工製品市場とが区別されねばならず、まず製品市場において製品価格が形成され、原料市場における原料農産物の価格は、主としてその製品市場からの派生需要にもとづく原料価格として形成されることになる。

ところで農産物の加工産業は、多数の企業が存在して競争的市場構造をと

農産物価格形成について

っている場合と、少数の大企業が支配している寡占的市場構造をとっている場合があるろう。かくて、原料農産物を原料としている加工食品産業の製品市場が競争的市場構造をとっているか寡占的市場構造をとっているかに従って、当然製品価格やその産出量水準の決り方が異なるであろうし、従ってそれに従属的なかたちでできる原料市場における原料農産物価格の決まり方も異ってくるであろう。

また、たとえ多数企業が競争している市場でも、もしもそこで生産されている製品に品質差別が存在する場合には、いわゆる独占的競争価格が成立することになるろう。本来、商品の差別化は、その商品の性能とか品質等に関する十分な知識をもち難い商品に生じやすいものである。すなわち、機械的性質の複雑な耐久消費財であるとか高級な医薬品等のようなものである。しかし、ある程度規格化がすすんでいる小麦粉とか缶詰のようなものを除けば、加工食品もまた商品差別化のおこりやすい商品であることに着目されるべきである。

かくして、原料市場および製品市場の全市場過程を通じて、前述の考え方の組合せに基づいて、次のような市場の類型化が可能となるろう。すなわち、原料市場では、買手たる農産加工企業を買手独占・買手寡占・買手多数の競争市場に分け、また製品市場では、売手たる農産加工企業を、買手独占・売手寡占・売手多数の競争市場に分け、それらの論理的に矛盾なき組合せとして次の5つのタイプの市場類型が可能となるろう。

① 買手独占・売手独占市場

原料市場における買手が独占企業であり、したがって、その加工製品市場も売手独占市場となっている市場で、米・煙草等の直接統制農産物は、かかる市場を形成しているとみてよいであろう。

② 買手寡占・売手寡占市場

原料農産物は少数加工企業によって購入され、したがってその加工製品も少数企業により販売されている市場であって、その加工製品に商品差別の存在しない場合である。のちにみるごとく、大部分の原料農産物及びその加工品市場が、このタイプに属していると考えられよう。

③ 買手寡占・売手寡占をともなう独占的競争市場

原料市場における買手、製品市場における売手については前者と同様であ

るが、その製品に商品差別が存在し、したがって製品価格が差別化されている市場である。必ずしも明確ではないが、化学調味料・乳製品・アルコール飲料等がこのタイプに属していると考えてよいであろう。

④ 買手多数・売手多数の競争市場

原料市場における買手企業が多数であり、したがってまた、製品市場における売手もまた多数であるような市場である。

⑤ 買手多数・売手多数の独占的競争市場

原料市場及び製造市場における買手・売手は前者と同様であるが、その加工製品の差別化が実現しており、いわゆる独占的競争の行なわれている市場であって、有銘品やローカル商品等はこれに入ろう。商品差別化の程度が極めて微弱であって、むしろ④のタイプに属すると考えた方がよいものも含まれるが、このグループに属するものとして、一応次のようなものがあげられよう。味噌・正油・清酒・肉製品・飲料類である。

①～③の市場に関しては、少数加工企業はその製品市場では売手寡占体として市場行動するわけで、その市場成果としての加工製品価格がどのように形成されるか、またその原料市場では買手寡占体としてあらわれるのであり、みずからの製品価格を実現するために、コストとしての原料農産物価格を、需要寡占・供給多数という条件のもとでいかに決定するかが問題となるであろう。

原料の買手も製品の売手も多数存在すると考えられる④のような場合には、原料市場・製品市場ともに競争的市場を形成しているわけであり、そこでの価格はともに競争価格として形成されるわけである。ただし加工製品が差別化されている場合には、独占的競争が適用されることになる。それが⑤の場合である。

ところで、わが国の主要農産加工品市場では、その多くのものがカルテル価格ないし管理価格を形成しているか、あるいは有名銘柄価格となっており、自由競争価格となっているものはほとんどない。資料は多少古いが、昭和37年における食品工業の産業集中度を公正委員会の資料にもとづいて示してみると次表のごとくである。なお、同表には、昭和34年度から37年までの期間での産業成長の程度も付記されている。

これらの中で、まず第1に指摘されることは、ビール・ウイスキーの酒類、

農産物価格形成について

事 項 産 業	産 業 集 中 度 (昭37) %				産 業 成 長 度 (昭34~37)
	上位3社	上位4社	上位8社	上位10社	
ビール	98	100	-	-	A
ウイスキー	94	97	99	100	C
マヨネーズ	88	-	-	100	A
粉乳	83	88	97	98	B
バター	75	83	96	98	B
小麦粉	61	64	71	73	D
イースト	55	67	100	-	D
ショートニング	54	65	89	93	C
マーガリン	52	59	80	87	C
チョコレート・ココア	51	58	83	88	A
飲用乳	50	53	55	55	C
焼酒	48	-	-	71	D
大豆油	43	53	80	82	D
砂糖	34	43	69	79	D
正油	25	-	-	36	D
ハム・ソーセージ	25	-	-	45	A
清酒	3	-	-	8	C

註：空欄は未詳

註：A (超高成長), B (高成長), C (中成長), D (低成長)

マヨネーズ及び粉乳・バターの乳製品等が、その産業集中度もはげしくかつ産業生長の度合もはげしかったことである。ビール・ウイスキーは政府規制・許可の管理価格を形成しており、数社によって100%集中され、最上位1社の集中度が50%以上である。また粉乳・バターの乳製品も数社に集中していて、それ以下の規模の各社との格差が極めて大であり、その価格は畜安法による買上価格できまり、管理価格を形成していると言えよう。

次に指摘されることは、イースト・ショートニング・マーガリン・チョコレート及びココア等の食品や、小麦粉・焼酒・大豆油・砂糖・飲用乳等の集中度もかなり大であるが、その産業成長率は、チョコレート・ココアを除いては前者程はげしくはないことである。これらのうち、イースト(独禁法にもとづく不況カルテル価格)・マーガリン・砂糖(政府勧告にもとづく)・小麦粉

等は、いわゆるカルテル価格を形成している。

そして最後に、正油・ハム・ソーセージ・清酒等は、集中度はそれ程はげしくなく、かつ産業成長もハム・ソーセージを例外としてはげしくないことが観察されるが、多くの場合、これらは有銘品による製品差別価格を形成しているものである。また、差別化された有銘品が無銘品と並存している場合は、両者はそれぞれ別個の市場を形成しているとみなし、たとえ全体としての集中度が小であっても、その分離市場においては集中度が大であるとみなさなければならぬこともあり。そこでの無銘品は、カルテル市場におけるアウトサイダーの関係に似た機能を果しているものと考えられよう。

かくて、原料農産物並びにその加工製品の流通する全流通過程を通じて、その基本となる市場類型は、②及び③のタイプのものと言えよう。すなわち①の場合は除外するとして、④ないし⑤のタイプにおいても、その典型的なものとしては、有銘品を中心とする分離市場あるいは部会的な地域市場であって、その製品市場は寡占的市場構造をとっているとみなすべき場合が多いからである。

以下、原料市場における買手寡占、製品市場における売手寡占という原料農産物にかかわる典型的市場構造を対象とし、そこでの原料農産物価格形成の問題を取りあげてゆくつもりである。

Ⅱ 近代価格論の展開と農産物価格決定原理

買手寡占・売手寡占市場における価格形成の問題を考えるに先立って、その際とられるべき価格決定原理について検討しておきたい。すなわち、これまでの伝統的な価格論が限界原理にもとずいて構成されていたのに対し、近時の寡占経済への移行とともに、いわゆる寡占価格論が展開され、そこでの価格決定原理は平均原理であるとの考え方が広汎になりつつある。私は、この点に関して、寡占企業の価格決定方式も含めて、原理的には限界原理に基づいて価格が決定される、ないしは、すくなくとも限界原理は近代寡占価格論と矛盾するものでないことの検討をへて、以後展開する農産物価格決定問題も、限界原理にもとずいて構築し展開しようとするものである。

1870年代以降の伝統的な価格論は、各企業は自己の総利潤を極大にするように行動するとの仮定のもとで、そこから出てくる結論としての限界原理を

基礎にして理論体系がつくられてきた。すなわち企業は、限界費用と限界収入を等しからしめるべく産出量水準と価格を決定するとの原理である。勿論この場合、市場が完全競争的であれば、限界収入は市場価格に等しくなり、したがって限界費用と価格の等しいところで均衡が生ずることはいうまでもない。

これに対して R. J. ホール及び C. J. ヒッチを中心とするオックスフォード調査団の調査の結果、大多数の企業は、限界費用とか限界収入という言葉も知らないしまた実際の価格決定にも用いられていない。多くの企業は、平均費用を計算し、それに若干の見込み利潤を加えた水準に価格を決定しているとの結論を導いた。そうして、このことは、企業は平均原理で価格を決定していることを意味しているとし、限界原理を採用している企業は現実にほとんどなく、限界原理によって統一的に価格決定を説明せんとする理論はその一般的妥当性が疑われ、少くともこの価格決定の実際との調整が必要であるとする考え方が一般的になってきた。

しかし、平均原理としての寡占価格論にもなおいくつかの問題点が含まれており、理論そのものにもなお改善の余地のあることが指摘されており、限界原理と同様価格決定原理としての一般性もちうるかどうかは大いに問題となるであろう。

さて、寡占市場には、競争的寡占市場と協調的寡占市場とがある。市場需要が急速に拡大していて、価格切下げを行なった場合の損失よりも、価格切下げにもとづく需要増加によるメリットの方が大きい場合とか、技術進歩による費用低下が参入障壁を低める可能性がある場合には、寡占企業は直接価格競争を行なうであろう。市場需要が安定し停滞している場合には寡占企業は協調的になるであろう。前者すなわち競争的寡占市場の場合は、寡占市場としては一時的な状態ないしは段階的な状態であって、その本質は後者すなわち協調的寡占市場にあると考えるべきであろう。

一方寡占市場は、生産物の間にある程度の商品差別が存在しその商品差別のゆえに価格差を生みだしている不完全寡占の場合と、生産物が等質的な構造となっている集中的寡占の場合とがあるが、後者の場合は、一般に、資本の集中・集積を経て巨大企業が生じ生産規模や技術水準において大きな格差

のある諸企業から構成されており、これまた寡占市場としては基本的なものであると考えるべきであろう。

そこで、最も基本的・本質的であると考えられる協調的集中的寡占市場における価格形成の問題を検討するわけであるが、寡占価格論では次のように説明している。

1. 寡占企業は協調して、あるいはカルテル力を發揮して陽表的に、あるいは価格先導者の指導の下で陰伏的に価格を決定する。
2. その場合の、カルテル当時者や価格先導者の価格決定原理がフルコスト原理である。
3. このようにして決定される価格が、単独の企業で動かし得ないことは屈折需要曲線の理論の示すところであり、そのかぎりでは価格は硬直化する。
4. このフルコスト原理は「製品当り直接費に、製品当りの間接費をふりわりし、それにある一定額の利潤を加えて決定する」ものであり、その上限を劃するものがいわゆる参入阻止価格である。

そこで寡占価格水準決定の基本になっているフルコスト原理をさらに詳しく検討してみよう。いまフルコストを FC, 平均直接費用を ADC, 平均間接費用を AIC, 単位利潤を m とすると

$$FC = ADC + AIC + m$$

ここで、単位利潤 m は一定であり、ADC は通常能力産出量までは一定であると仮定されている。平均間接費用に関しては、一定と低定される総間接費用 TIC を、能力産出量の一定の割合を以て定められる基準産出量で除して求める（したがって一定である）のが通常の見方である。そうしてこの場合は FC は固定的であり、このフルコストに等しく価格が決定され、販売量したがって産出量水準の決定は市場にゆだねられ、市場需要にみあうかたちで決定されることになる。

フルコスト構成の一要因である平均間接費用 AIC については、次のような取扱い方のされる場合がある。すなわち一般に AIC は能力産出量までは右下りになるはずのものであり、したがって AIC は産出量とともに変化するものとして取扱われる場合である。この場合は FC は産出量水準とともに変化することになり、価格及び産出量水準は

$$P = FC$$

$$FC=FC(Q)$$

からだけでは決定されず、これに需要関数

$$Q=Q(P)$$

を加えた連立モデルによって、価格及び産出量水準が同時に決められることになろう。したがって、この場合には、需要の増減によって価格の上昇・下落が生ずることになる。

前者は硬直的フル・コスト原理ともよばれ、市場が協調的寡占構造になっている場合に適合していると考えられ、まさに平均費用にもとずいて価格形成の行なわれる平均原理にもとずいているといえよう。これに対し後者は伸縮的なフルコスト原理とよばれ、寡占市場が競争的になっている場合に適合していると考えられ、平均原理に基ざっているとは言い難いであろう。

ところで、平均原理をとっているとしても、もしその企業の費用構造が平均費用と限界費用とが一致するような構造になっているならば、たとえ意識的には製品単位当りの平均費用を基礎として価格を決定し、限界費用などを考えていないとしても、それはなんら限界原理と矛盾するものではないであろう。

さて、平均費用と限界費用とが一致するような費用構造とはいかなるものであろうか。それには、限界費用が産出量水準のいかにかわらず一定であることが必要であり、限界費用が一定であるためには少くとも費用関数が一次式で示されることが必要である。しかし費用関数が一次形であり、したがって費用関数一定であっても、一般に共通費用のようなものが含まれている場合には、平均費用は限界費用と一致しない(平均直接費用は一致するが)。したがって限界費用一定すなわち一次費用関係であってかつ

- 1) たとえば、短期の場合を考え直接費用のみを考えよいか
- 2) 共通費用が考えられていても、費用関数の中で直接費用と同じように取扱われている場合

には、平均費用と限界費用は一致することになる。

先に検討された硬直的フルコスト原理では、本来産出量水準の増加とともに、製品単位当り共通費用は減るはずであるにもかかわらず一定として取扱われているので、この場合には平均費用は限界費用と等しくなることになる。

一般にこれまでの費用関数の慣習的な取扱い方としては、限界費用は産出量の増加とともに上昇しなければならないとしていた。しかし、この場合には、生産物市場及び生産要素市場が完全競争的であることが仮定されていたし、もしも複数生産要素を用いての複合生産物の場合であれば

1. 一つの生産要素から一つの生産物への限界変換率はてい減的であること。
2. 一つの生産物から他の生産物への限界代替率がてい増的であること。
3. 一つの生産要素から他の生産要素への限界代替率がてい減的であること。

が仮定されていた。しかし、不完全競争市場では、少くとも短期の場合、完全利用点（平均費用の最低点）以下の産出量水準で均衡するため、多くの場合操業度がある水準以上で資本設備の完全利用点に達するまでの意味ある生産の範囲内では、平均費用したがって限界費用がほとんど一定であることが期待され、また実際の一次費用関数の計測例も多く存在している。また最近になってオックスフォード調査団の調査結果に対抗するものとして、アメリカにおける企業調査の結果も報告されている。すなわちその調査結果によれば「企業の製品価格決定は、限界原理が採用されているとみられる根拠がきわめて大きい」となっている。

最後に、短期費用関数を、生産関数がダグラス型をとるとの仮定の下で、一般的に導出を試みてこの部を終えよう。

いま生産関数を

$$Y = K X_1^{\alpha} X_2^{\beta} X_3^{\gamma}$$

と仮定しよう。短期で考える場合には、固定費用を特に考える必要はないが、かりに考慮したとしても、その影響は生産関数①の常数項Kに反映されるだけであろう。ともかく、この時の総費用関数は

$$C = \sum P_i X_i \quad \text{--- ②}$$

さて、短期の問題としては、ある任意の費用支出に対し産出量を最大にする（あるいは、ある任意の産出量に対し費用支出を最小にする）ことであるから、ラグランジュの乗数を λ として

$$\phi = Y - \lambda \sum P_i X_i = Y - \lambda (P_1 X_1 + P_2 X_2 + P_3 X_3)$$

の極値を求めることである。その必要条件は

$$\frac{\partial \phi}{\partial X_1} = \frac{\partial Y}{\partial X_1} - \lambda P_1 = 0$$

$$\therefore \lambda = \frac{\partial Y / \partial X_1}{P_1}$$

である。すなわち

$$\frac{\partial Y / \partial X_1}{P_1} = \frac{\partial Y / \partial X_2}{P_2} = \frac{\partial Y / \partial X_3}{P_3} = \lambda \text{---③}$$

ところで

$$\left. \begin{aligned} \partial Y / \partial X_1 &= K \alpha X_1^\alpha X_2^\beta X_3^\gamma / X_1 = \alpha Y / X_1 \\ \partial Y / \partial X_2 &= K \beta X_1^\alpha X_2^\beta X_3^\gamma / X_2 = \beta Y / X_2 \\ \partial Y / \partial X_3 &= K \gamma X_1^\alpha X_2^\beta X_3^\gamma / X_3 = \gamma Y / X_3 \end{aligned} \right\} \text{---④}$$

④を③に代入して

$$\frac{\alpha Y / X_1}{P_1} = \frac{\beta Y / X_2}{P_2} = \frac{\gamma Y / X_3}{P_3}$$

$$\left. \begin{aligned} \therefore X_2 &= \beta / \alpha \cdot P_1 / P_2 \cdot X_1 \\ X_3 &= \gamma / \alpha \cdot P_1 / P_3 \cdot X_1 \end{aligned} \right\} \text{---⑤}$$

⑤を①に戻して

$$\begin{aligned} Y &= K X_1^\alpha \left(\frac{\beta}{\alpha} \cdot \frac{P_1}{P_2} \cdot X_1 \right)^\beta \left(\frac{\gamma}{\alpha} \cdot \frac{P_1}{P_3} \cdot X_1 \right)^\gamma \\ &= K \cdot \left(\frac{\beta}{\alpha} \cdot \frac{P_1}{P_2} \right)^\beta \left(\frac{\gamma}{\alpha} \cdot \frac{P_1}{P_3} \right)^\gamma \cdot X_1^{(\alpha + \beta + \gamma)} \end{aligned}$$

ここで、常数項部分を K' とおいてかきなおすと

$$Y = K' X_1^{(\alpha + \beta + \gamma)}$$

これを逆関数であらわして

$$X_1 = (Y / K')^{\frac{1}{(\alpha + \beta + \gamma)}} \text{---⑥}$$

また⑤を②に代入して

$$\begin{aligned} C &= P_1 X_1 + P_2 X_2 + P_3 X_3 \\ &= P_1 X_1 + P_2 \cdot \frac{\beta}{\alpha} \cdot \frac{P_1}{P_2} X_1 + P_3 \cdot \frac{\gamma}{\alpha} \cdot \frac{P_1}{P_3} X_1 \end{aligned}$$

$$= \left(1 + \frac{\beta}{\alpha} + \frac{\gamma}{\alpha} \right) P_1 X_1$$

この式に、さらに⑥を代入して

$$= P_1 \left(1 + \frac{\beta}{\alpha} + \frac{\gamma}{\alpha} \right) \cdot \left(\frac{1}{K'} \right)^{\frac{1}{\alpha+\beta+\gamma}} \cdot Y^{\frac{1}{\alpha+\beta+\gamma}}$$

この式での常数部分をさらに K'' とおいて

$$= K'' \cdot Y^{\frac{1}{\alpha+\beta+\gamma}}$$

この費用関数形は、

もしも $(\alpha+\beta+\gamma) = 1$ を仮定もれば、総費用関数は $C = K'' Y$ として一次形になる。そして、平均費用及び限界費用はともに K'' として一定になる。すなわち、生産関数の一次同次性を仮定すれば、すべて費用関数は一次形になるとの結論が得られることになる。

もしも $(\alpha+\beta+\gamma) > 1$ ならば、平均費用及び限界費用は下降し、もしも $(\alpha+\beta+\gamma) < 1$ を仮定すれば、平均費用及び限界費用は上昇することになる。

以上の議論は、生産要素価格 P_i が一定であること（生産要素市場の完全性）を仮定しているが、その仮定を除去した場合には、前述の③は

$$\frac{\delta Y / \delta X_1}{\delta (P_1 X_1) / \delta X_1} = \frac{\delta Y / \delta X_2}{\delta (P_2 X_2) / \delta X_2} = \frac{\delta Y / \delta X_3}{\delta (P_2 X_3) / \delta X_3} \quad \text{--- ③'}$$

すなわち、物的限界生産性が限界要素価格に比例するとなる。そこで、さらに要素価格関数

$$P_i = P_i(X_i)$$

を仮定し、③'以降を前と全く同様に展開させて同じ結論に到達しよう。

Ⅲ 原料農産物の価格形成

さきにみたように、原料農産物市場及びその加工製品市場の全過程を通じての典型的な市場構造を原料市場における買手寡占・製品市場における売手寡占市場とみて、そこにおける原料農産物価格形成の問題を考えよう。この場合、製品市場での価格・数量をそれぞれ $P \cdot Q$ であらわし、原料市場での価格・数量をそれぞれ $p \cdot q$ であらわすこととする。また、食品加工業における費用構成は、直接費用中原料費が圧倒的なウエイトを示しているので、

農産物価格形成について

ここでは直接費用としては原料費のみを考えることとする。換言せば、原料に付帯するその他の直接費用は原料あたり一定とみなして、共通費用的取扱いをすることとする。さらに原料市場・製品市場における寡占企業は協動的集中的寡占市場を形成していると考え、価格形成の問題に関しては、それぞれの独占企業の場合と同様に取扱ってよいことになろう。かくて、買手寡占・売手寡占の典型的市場構造のもとでの原料農産物価格形成は次のごとくになろう。

原料農産物を投入して製品を生産する場合の生産関数を

$$Q = Q(q) \text{---} \textcircled{1}$$

ただし、 $\frac{d^2Q}{dq^2} < 0$ すなわち、原料の限界生産物 $\frac{dQ}{dq}$ が逓減的、

とする。また総収益は、

$$R = P Q \text{---} \textcircled{2}$$

また総費用は

$$C = pq + F \text{---} \textcircled{3}$$

ただし、 F は共通費

であらわされよう。この場合、買手独占市場であるゆえに

$$p = p(q) \text{---} \textcircled{4}$$

ただし、 $\frac{dp}{dq} > 0$

すなわち、原料の供給関数は右上りである。

また、この場合、売手独占市場であるゆえに

$$P = P(Q) \text{---} \textcircled{5}$$

ただし、 $\frac{dP}{dQ} < 0$

すなわち、製品の需要関数は右下りである。

したがって

$$P = P(Q) = P\{Q(q)\} = P(q) \text{---} \textcircled{6}$$

ただし、 $\frac{dP}{dq} < 0$

である。

しかるとき、加工企業利潤を π とすると

$$\begin{aligned}\pi &= R - C = PQ - (pq + F) \\ &= P(q) \cdot Q(q) - \{p(q) \cdot q + F\}\end{aligned}$$

利潤極大のための第一階の条件は

$$\begin{aligned}\frac{d\pi}{dq} &= \frac{dR}{dq} - \frac{dC}{dq} = \left\{ \frac{dP}{dq} \cdot Q(q) + p(q) \cdot \frac{dQ}{dq} \right\} \\ &- \left\{ \frac{dp}{dq} \cdot q + p(q) \right\} = 0 \text{ --- ⑦}\end{aligned}$$

また第二階の条件は

$$\begin{aligned}\frac{d^2\pi}{dq^2} &= \frac{d^2R}{dq^2} - \frac{d^2C}{dq^2} = \left\{ \frac{d^2P}{dq^2} \cdot Q(q) + 2 \frac{dP}{dq^2} \cdot \frac{dQ}{dq} + P(q) \cdot \frac{d^2Q}{dq^2} \right\} \\ &- \left\{ \frac{d^2p}{dq^2} \cdot q + 2 \frac{dp}{dq} \right\} < 0 \text{ --- ⑧}\end{aligned}$$

である。

ところで、この展開の意味するところを考えるための手段として、原料市場は依然として買手寡占市場であるが、製品市場は競争市場である場合における原料価格形成を考えてみることにする。

この場合、前の場合と異なるのは、製品市場での製品価格は、製品産出量の関数とならず、産出量水準のいかんにかかわらず一定であることである。

したがって、加工企業利潤は

$$\begin{aligned}\pi &= R - C = P \cdot Q - (pq + F) \\ &= P \cdot Q(q) - \{p(q) \cdot q + F\}\end{aligned}$$

したがって、利潤極大のための第一階の条件は

$$\frac{d\pi}{dq} = \frac{dR}{dq} - \frac{dC}{dq} = P \cdot \frac{dQ}{dq} - \left\{ \frac{dp}{dq} \cdot q + p(q) \right\} = 0 \text{ --- ⑦'}$$

となる。ただしここで

1 ここで原料一単位増投することによって得られる限界収入は、⑦' にみられるごとく $P \cdot \frac{dQ}{dq}$ で表わされる。すなわち、原料を一単位増投することによって得られる製品増加分（限界生産物）の価値額である。これは、価格は一定であるが原料の製品限界生産物 $\frac{dQ}{dP}$ について減的ゆえ右下りになる。

2 したがって、平均生産物もまたこのてい減的限界生産物に対応する大部分の領域においててい減的となり、かくて平均生産物の価値額すなわち

平均収益もまたてい減的である。

3 限界費用 $\frac{dC}{dq}$ は、生産される製品の数量に関してではなく、原料の投入量一単位増加した場合の限界費用である。そして、それは、⑦'にあるごとく $\frac{dC}{dq} = \frac{dp}{dq} \cdot q + p(q)$ であって、 $\frac{dp}{dq} > 0$ ゆえに原料供給曲線（これは企業にとっての平均費用曲線である） $p = p(q)$ よりも大きい。

したがって、⑦'の意味するところは、「原料の限界生産物の価値額が原料に関する限界費用に等しいところで加工企業利潤が最大になる。」ことである。

また、第二階の条件は

$$\frac{d^2\pi}{dq^2} = \frac{d^2R}{dq^2} - \frac{p^2C}{dq^2} = P \cdot \frac{d^2Q}{dq^2} - \left\{ \frac{d^2p}{dq^2} \cdot q + 2 \frac{dp}{dq} \right\} < 0 \text{ --- ⑧'}$$

すなわち、原料の限界生産物の価値の変化率が原料に関する限界費用の変化率より小なることである。

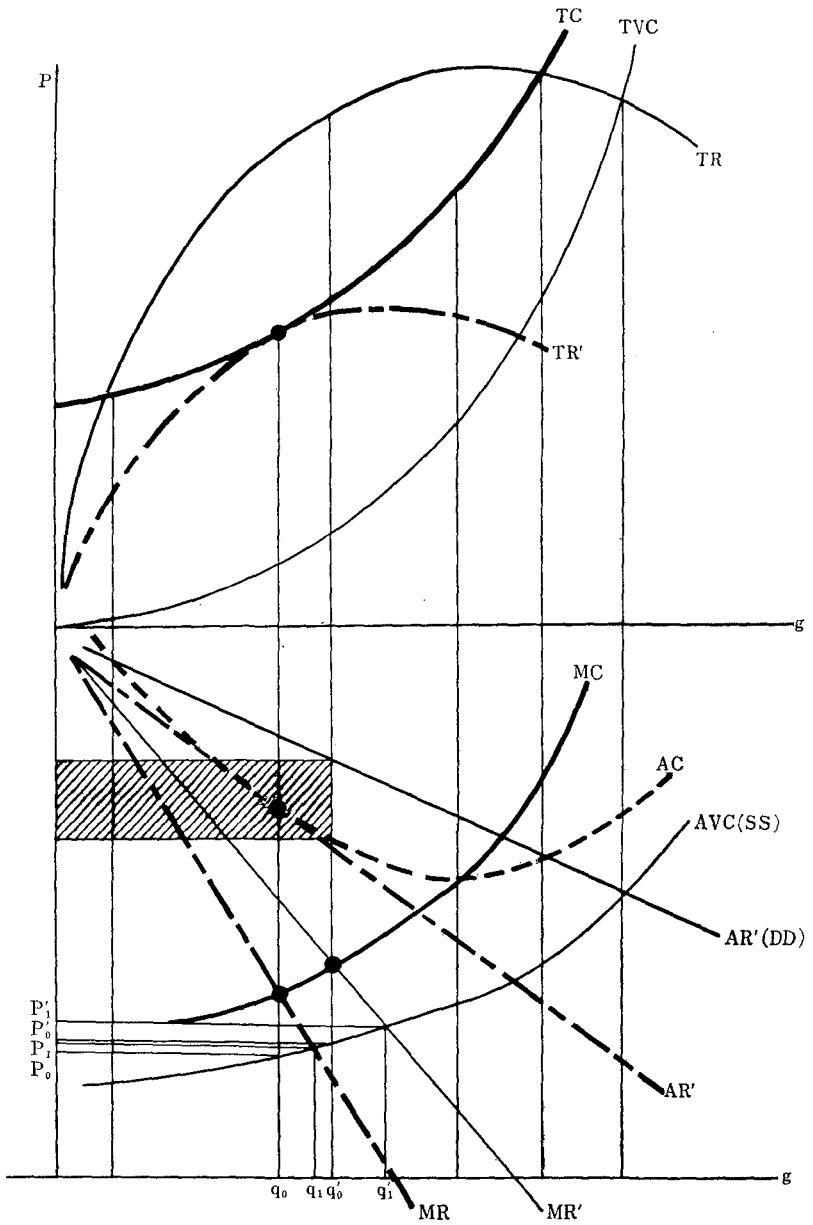
かくて、⑦' を q について解き、それが ⑧' の第二階の条件を満たす場合その q を ①④⑤ に代入することによって、 p, P, Q が求められよう。次図で説明すると、限界収入曲線 MR' と限界費用曲線 MC との交わるところで均衡が発生し、加工企業は q_0' の原料を投入して生産を行なうことがもっとも有利である。その時の原料価格は p_0' で購入されることになる。この時の製品の価格 P_0' 及び生産量 Q_0' は、この図から直接求めることはできない。

いま、もしも原料市場も競争的市場構造をとっているとすれば、均衡は「原料の限界生産物の価値が原料価格（一般には要素価格）に等しい」ところで生ずる。したがって、限界収入曲線 MR が供給曲線（平均費用曲線でもある） SS と等しくなるところで企業利潤は最大となり、図では p_1', q_1' である。この場合、 MC が SS より上方に位置してる。なぜならば

$$MC = \frac{dC}{dq} = \frac{dp}{dq} \cdot q + p(q) > p(q)$$

$$\therefore \frac{dp}{dq} > 0$$

したがって新たな均衡は、図に示されてるごとく原料供給曲線のより右側において生ずるわけであり、供給曲線 SS が右上り $\left(\frac{dp}{dq} > 0 \right)$ であるかぎり原料の使用量したがって製品の生産量は大きく $(q_1' > q_0')$ 、したがって Q_1'



農産物価格形成について

$>Q_0'$), 均衡原料価格もまた高い水準になる ($p_1' > p_0'$)。すなわち, 原料市場が買手寡占市場になっているために, 競争市場である場合よりも, 原料農産物はより少ない量がより低い価格で購入されていることになる。

さて, 最初にのべた製品市場で売手寡占市場になっている場合を, いま展開した競争的市場になっている場合と比較してみよう。すなわち, ⑦を⑦'に比べてみよう。⑦は勿論, 「原料に関する限界収入が限界費用と等しくなる」ところで均衡しているのであるが, この場合の限界収入は⑦'の場合の限界収入である原料の限界生産物の価格額よりも小であることが着目されねばならない。すなわち

$$MR = \frac{dR}{dq} = \frac{dP}{dq} \cdot Q(q) + P(q) \cdot \frac{dQ}{dq} < P(q) \cdot \frac{dQ}{dq} = MR'$$

$$\therefore \frac{dp}{dq} < 0$$

したがって, 勿論平均収入曲線 AR も, ⑦'に対応する平均収入曲線 AR' より小になる。かくて, ⑦の場合の限界収入 MR が, ⑦'の場合の限界収入 MR' よりも小であるかぎり, 均衡は限界費用曲線のより左側で生ずることになる。前図では⑦の場合の限界収入曲線である MC と限界費用曲線 MR との交点で (p_0, q_0) である。原料の使用量はより少く, したがって製品生産量もより少しい ($q_0 < q_0'$ したがって $Q_0 < Q_0'$), そのときの価格水準も, 供給曲線が右上りであるかぎりより低くなっている ($p_0 < p_0'$)。すなわち, 製品市場が寡占市場であれば, 競争市場である場合よりもより少ない原料農産物がより低い価格水準で購入されることになる。

この場合も, ⑦から q を求め, それが第二階の条件⑧を満たす場合に, ①④⑤に代入することによって p, P, Q が得られる。また, もしも原料市場において競争的市場になっている場合に比べて, 前と同様より少ない原料農産物がより低い価格水準で購入されていることになる。

む す び

以上, 原料農産物市場の典型を, それが加工企業を通じて最終生産物として販売される全流通過程を含めて原料市場における買手寡占市場・製品市場における売手寡占市場として把え, かかる市場構造のもとでいかに原料価格

が形成されるかを考察してきた。その結論としては、製品市場が寡占的市場構造をとるがゆえに、そうでない場合に比してより少い原料農産物がより低い価格水準で購入されることになり、また原料市場では買手寡占市場構造をとっているゆえに、そうでない場合よりもより少い原料農産物がより低い価格水準で購入されることになる。また買手寡占・売手寡占の典型市場での原料農産物及び製品の価格及び数量は、第三節の①，④，⑤，⑦を連立させたモデルから決定することができよう。

なお、本課題との関連で追求されねばならぬ問題としては、一つには、買手寡占・売手寡占市場であれ、買手・売手多数の競争市場であれ、それが独占的競争構造をとっている場合の原料農産物価格形成の問題であろう。一般に独占的競争の場合には、均衡は資本設備の完全利用の以前で生ずる。したがって原料農産物の価格はより不利なかたちで形成されることになろうが、その詳細な展開はここでは省かれている。第二には、かかる価格形成が行なわれる原料農産物に対してとられる諸々の価格政策の効果の検討である。今後へのこされた課題の一つであろう。

ON THE PRICE FORMATION OF FARM PRODUCTS

By

Teiich Kyono

At present, markets of many processed foods are dominated by a so-called oligopoly, but markets of their raw materials are in an approximately competitive structure. Also the price of farm products as materials is formed as the cost of final product depend upon the derived demand from processing firm.

In this article it is tried to make clear the theoretical mechanism of price formation in material markets under the dual market structure above mentioned.

The discussions argued here are as follows :

- (1) Various types of market are considered and it is pointed out that the most type of market is the oligopoly-oligopsony.
- (2) The principle of price formation should be applied here are examined, and it is found that the marginal principle in the traditional price theory is consistent with the average principle in the oligopoly price theory.
- (3) Therefore, problems of price formation in this article are considered and processes of the analysis are developed under two conditions above mentioned.